Tränensack- und Tränendrüsen-Operationen im Vereinslazarett Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg

unter besonderer Berücksichtigung der Operationen nach Kriegsverletzungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Bad. Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg

vorgelegt von

Hans Neitzert.

Heidelberg.
Druck von Heinrich Dörr
1919.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg:

Dekan: Geh. Hofrat Prof. Dr. **Ernst.**
Referent: Geh. Hofrat Prof. Dr. **Wagenmann.**

1919.

Meinem lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0025

Die Ansicht bricht sich immer mehr Bahn, dass bei einer Ektasie des Tränensackes die Exstirpation das einzig rationelle Verfahren ist. Die Aetiologie der Friedensexstirpationen bilden Ektasie und Blenorrhoe des Tränensackes nach Strikturen im Duktus nasolacrymalis infolge von Entzündungen, die auf die Schleimhaut und die Submucosa des Tränennasenkanals fortgeleitet sind: Kleine Erosionen, Ulcerationen oder Abscesse in der Nase, fortgeleitete Entzündungen von Erkrankungen der Nasennebenhöhlen; eitrige Dacryocystitis bei Ulcus serpens; tuberculöse oder syphilitische Erkrankungen des Tränensackes selbst; Dacryocystitis jeder Art bei der arbeitenden Klasse. Denn gerade bei dem arbeitenden Volke, dass sich so oft Hornhautverletzungen zuzieht, muss unter allen Umständen dafür gesorgt werden, dass jede Dacryocystitis geheilt wird, denn sie stellt eine fortgesetzte Gefahr für den Augapfel dar, da jede kleinste Verletzung durch die septischen Keime aus dem erkrankten Tränensack infiziert werden kann. Führt weiterhin die toxische Flüssigkeit eines erkrankten Tränensackes zu Läsionen des Epithels, so können die schädlichen Bakterien in die Tiefe dringen und Veranlassung zu einer Phlegmone des umgebenden Gewebes geben. Meist bricht dann der Eiter nach aussen durch und eine Fistelbildung vom Tränensack nach aussen ist die Folge. Hat sich aber einmal ein mit Epithel ausgekleideter Gang gebildet, so ist eine spontane Heilung nicht mehr möglich. Auch hier führt eine Exstirpation des Tränensackes mit dem Fistelgang zur gewünschten Heilung.

Eine andere Aetiologie haben die Tränensackblenorrhoeen nach Kriegsverletzungen, über die im folgenden berichtet werden soll. Hier handelt es sich um eine Zertrümmerung

des Gesichtsschädels, entweder mit direkter Verwundung der Tränensackgegend, oder mit indirekter durch Knochenfissuren und Abquetschung des Tränennasenganges und Verlegung desselben durch Knochenverschiebungen und Knochenstücke. Ektasie und Blenorrhoe des Tränensackes mit den daraus sich ergebenden, oben angeführten Gefahren für das Auge sind dann die Folge. Denn bei jeder Stenose des Tränensackes oder Tränennasenkanals kann sich die Tränenflüssigkeit im Tränensack durch anwesende Bakterien zersetzen. Die Folge ist eine Erkrankung des Sackes mit schleimiger oder schleimig-eitriger Absonderung: eine catarrhalische Dacryocystitis. Weiterhin kommt es bei dauernder Stenose mit folgender Tränenretention zur Schädigung der Wandelastizität und damit zur Ektasie des Sackes. Ein solcher Sack enthält dann häufig eine grosse Menge mehr oder weniger eitriger Flüssigkeit.

Die Terapie ist im Prinzip dieselbe, wie die bei den oben angeführten Erkrankungen des Tränensackes ohne ein vorausgegangenes Trauma: Exstirpation des Tränensackes. Jedoch bestehen bei diesen Operationen erhebliche Schwierigkeiten gegenüber den Friedensexstirpationen:

1. Der Tränensack ist von Narbengewebe umgeben,
2. die Lider sind stark verkürzt und verzogen,
3. es sind leicht entzündliche Veränderungen des den Sack umgebenden Gewebes vorhanden, daher Neigung zu Blutungen,
4. da die Crista lacrymalis, die bei den Exstirpationen als Richtlinie dient, häufig verschoben oder zertrümmert ist, besteht eine erschwerte Orientierung,
5. der ausserordentlich wichtige Grundsatz, einen Abfluss nach der Nase zu schaffen, kann nur unter den grössten Schwierigkeiten berücksichtigt werden, da durch die Abquetschung des Tränennasenganges und seine knöcherne Verlötung — Callusbildung — die Passage oft kaum freizubekommen ist.
6. Die Infektionsgefahr ist erhöht, da oft eine Zertrümmerung des Tränenbeins vorliegt, der Weg zur Nase frei

ist, andererseits gleichzeitig derartige Verletzungen mit Empyemen der Nasennebenhöhlen verbunden sind.

7. Gelegentlich muss ein direkter Abflussweg nach der Nase hin geschaffen werden durch temporäre Resektion der Nasenwand.

In den Fällen, in denen eine Tränendrüsenexstirpation ausgeführt werden muss, bilden nicht Affektionen der Drüse selbst — Tuberkulose, Tumoren, Dacryops, Verletzungen — die häufigste Indikation zu ihrer Entfernung, sondern Erkrankungen oder Verlegungen der tränenabführenden Wege, durch die eine Stauung der Tränenflüssigkeit im Konjunctivalsack stattfindet, wodurch nicht nur Anlass zu dem sehr unangenehmen Tränenträufeln gegeben wird, sondern auch Entzündungen entstehen können, die ihrerseits nun wieder unablässig zur Tränenabsonderung reizen. Bei übermässigem Tränen genügt es meist, die palpebrale Tränendrüse zu exstirpieren, denn die Ausführungsgänge der orbitalen Drüse laufen durch die palpebrale und werden bei der Operation zerschnitten, was eine Obliteration derselben und Atrophie der Orbitaldrüse zur Folge hat.

An dem Heidelberger Vereinslazarett Universitäts-Augenklinik sind seit Kriegsbeginn bis jetzt 78 Tränensack- und Tränendrüsenexstirpationen ausgeführt worden. Auf die einzelnen Jahre verteilen sich diese Operationen folgendermassen:

Im Jahre	Tränensack-operation	Tränendrüsen-operation
1914	1	2
1915	17	4
1916	17	5
1917	13	7
1918	6	2
1919	3	1
	57	21

Von diesen 78 Fällen konnten mir die Krankengeschichten von 59 Patienten zur Verfügung gestellt werden.

Es sind darin 42 Tränensack- und 19 Tränendrüsen-Exstirpationen verzeichnet. Bei 36 von diesen 59 Fällen mussten infolge von Erkrankungen der Tränenorgane, die sich die Soldaten entweder vor dem Kriege, oder aber während ihrer Dienstzeit zugezogen hatten, Tränensack und Tränendrüse entfernt werden, in den übrigen vorgenommenen 23 Operationen handelte es sich um Exstirpationen nach Kriegsverletzungen.

Die Verletzungen waren bedingt:

1. in 9 Fällen durch Granatsplitter,
2. „ 7 „ „ Infanteriegeschoss,
3. „ 2 „ „ Schrapnellkugeln,
4. „ 2 „ „ Explosionen,
5. „ 2 „ „ Hufschlag,
6. „ 1 Fall „ Sturz in ein Drahtverhau.

Im Folgenden sollen nun die 23 Fälle von Tränensack- und Tränendrüsenoperationen, die nach Kriegsverletzungen vorgenommen wurden, ausführlich angeführt werden.

I. Fall.

Kriegsfreiw. K. W., 19 J. alt, wurde am 4. XII. 14 im Argonnenwald von einem Infanteriegeschoss getroffen. Der Einschuss befand sich am linken Jochbein, der Ausschuss unterhalb des rechten inneren Augenwinkels. Das l. Auge war 2 Wochen ganz blind, die Sehschärfe des rechten hatte abgenommen. Im März wurde rechts eine Plastik gemacht, deren Erfolg wieder rückgängig wurde.

Befund am 8. VII. 15: Rechts ist die nasale Hälfte des Unterlides durch eine Narbe abwärts gezogen. Links ist die Gegend des Tränensacks vorgewölbt, sonst äusserlich normal. Ophthalmoskopischer Befund: blasse Papille, unterhalb derselben beginnt eine grosse Aderhautruptur, die nach aussen breiter wird und die ganze Maculagegend einnimmt. Sehschärfe: Finger in 2 m. Der Einschuss ist vernarbt.

12. VII.: Exstirpation des l. Tränensackes. Glatte Heilung.

II. Fall.

Infanterist H. M., 25 J. alt, wurde am 6. VI. 15 im Priesterwald durch einen Granatsplitter verwundet. Anprall unterhalb des r. Auges. Seit 3 Wochen ist die Gegend unterhalb des r. Unterlides etwas angeschwollen.

Befund am 21. VII. 15: Zwischen r. Jochbein und der Nase besteht eine grosse strahlige, eingezogene Narbe. Die Aussenseite des Unterlids ist oedematös. Aus dem unteren Tränenröhrchen lässt sich etwas Sekret ausdrücken, sonst ist das Auge äusserlich und ophthalmoskopisch normal. L. Auge normal.

28. VII.: Exstirpation des r. Tränensackes.

5. VIII.: Operationswunde geheilt.

9. VIII.: Nach Bericht der Ohrenklinik ist noch eine Septumresektion nötig.

III. Fall.

Unteroffz. J. K., 28 J. alt, wurde am 14. VIII. 14 verwundet: bei einer Granatexplosion wurden beide Augen von Erde getroffen. Die Augen waren entzündet und wurden in Karlsruhe behandelt. Dort wurden am r. Auge 2 Monate lang die Tränenkanälchen sondiert.

Befund am 25. VIII. 15: Das untere Tränenröhrchen wurde geschlitzt, reichlich Sekret, leichte Injektion und Randkeratitis. Die Pupille reagiert. Nasal oben Reste von hinteren Synechien. R. + 1,5 D S 5/25. L. normal.

26. VIII.: R. Tränensackexstirpation.

3. IX.: Operationswunde gut verheilt, noch leichte Randkeratitis.

12. IX.: Randkeratitis geheilt.

IV. Fall.

Lstm. F. R., 32 J. alt, wurde am 22. IX. 15 vor Reims von einem Granatsplitter gegen das r. Auge getroffen. Das Auge war sofort zertrümmert. Die Wunde ging vom Auge bis zum r. Nasenloch.

Befund am 9. XII. 15: R. Anophthalmus, das Unterlid fehlt. An dessen Stelle erstreckt sich eine dreieckige, mit Konjunktiva ausgekleidete Wunde, deren Spitze sich in eine Narbe fortsetzt, die am r. Nasenloch endet. Dieses ist zu einem Dreieck mit der Spitze gegen die Narbe zu ausgezogen. Geringe Sekretion der freiliegenden Konjunktiva. L. leichte Injektion der Konjunktiva bulbi und tarsi, sonst normal.

13. XII. Bericht der Ohrenklinik: die r. Kieferhöhle ist stark verschleiert; eine Punktion derselben ergibt, dass kein Eiter darin ist. L. Synechie zwischen Septum und unterer Muschel.

5. V.: Reichliches Sekret aus dem r. Tränensack ausdrückbar.

8. V.: Exstirpation des r. Tränensackes. Glatte Heilung.

V. Fall.

Wehrmann W. M., 35 J. alt, wurde am 31. XII. 14 durch Granatsplitter verletzt. Der Einschuss befand sich links am Nasenrücken, der Ausschuss links am Kinn. Doppelter Unterkieferbruch.

Befund am 25. III. 15: R. Auge normal, l. Sehschärfe: Finger in 30 cm. Sekret im Lidwinkel. Ophthalmoskopischer Befund: Diffuse Glaskörpertrübungen oberhalb der Papille fadig. Die Papille ist leicht abgeblasst. Unterhalb derselben verläuft eine bogenförmige Aderhautruptur, die bis in die Maculagegend reicht. An den Rändern Pigmentierungen.

27. III.: Das Sekret im Lidwinkel stammt aus dem oberen Tränenröhrchen.

Exstirpation des l. Tränensackes.

30. III.: Entfernung der Fäden.

15. IV.: Das l. Auge tränt noch etwas im Freien.

VI. Fall.

Gefr. E. Sch., 28 J. alt, verlor durch Infanteriegeschoss am 26. III. 15 das r. Auge.

Befund am 23. II. 16: R. Anophthalmus. Ausgebreiteter Knochendefekt vom äusseren Drittel des oberen Orbitalrandes

bis zur l. Stirnhöhle. Das Oberlid ist im nasalen Drittel eingekerbt, sodass die Lidspalte dort einen stumpfen Winkel bildet. Temporal bestehen leichte Verwachsungen zwischen Lidern und Konjunktivalsack. Dieser ist höckerig und geschrumpft. Aus dem unteren Tränenröhrchen quillt Sekret. L. Auge normal.

24. II.: Exstirpation des r. Tränensackes, reaktionslose Heilung.

VII. Fall.

Fahrer J. S., 40 J. alt, wurde am 27. VIII. 17 durch Hufschlag im Hohenzollernlager bei Verdun verletzt.

Befund am 5. XII. 17: R. Auge normal. R. im inneren Lidwinkel wenig eitriges Sekret, bei Druck auf den Tränensack entleert sich aus dem unteren Kanälchen ein Eiterpfropf. Bei Spülung und Einträufeln von Fluoreszin entleert sich nichts aus der Nase. Beim Sondieren zeigt sich ein freier Weg in die Nase. Der r. Oberkiefer ist frakturiert.

8. XII.: Entfernung des r. Tränensackes in Lokalanaesthesie.

10. XII.: Entfernung der Fäden, reaktionslose Heilung.

VIII. Fall.

Unteroffz. H. K., 31 J. alt, wurde am 24. IX. 16 in der Champagne durch einen Hufschlag im Gesicht verletzt: Nasenbein- und Oberkieferverletzung.

Befund am 17. X. 16: Aus dem r. Tränensack lässt sich schleimiges Sekret ausdrücken. Ausser einer Schwellung der Tränensackgegend ist von der Verwundung äusserlich nichts zu sehen.

19. X.: Exstirpation des r. Tränensackes. Die Verbindung mit der Nase wird durch Abmeisseln eines Knochenstückes hergestellt.

27. X.: Die Operationswunde ist gut vernarbt.

IX. Fall.

Musk. J. B., 21 J. alt, wurde am 9. V. 15 auf der Lorettohöhe von einem Granatsplitter auf die Nasenwurzel

getroffen. Nach 10tägigem Verband beider Augen wurde Erblindung des r. Auges festgestellt. Die Sehschärfe des l. Auges hat abgenommen. Seit einigen Tagen bestehen am l. Auge innerlich Schmerzen.

Befund am 8. VII. 15: Der Nasenrücken ist oben abgeflacht, in der Mitte besteht eine borkig belegte Narbe, die nach allen Seiten ausstrahlt. Das r. Auge ist blass, die Pupille weit, starr. Ophthalmoskopischer Befund: Sehnervenatrophie, dünne Gefässe. In der Macula bestehen kleinere Pigmentherdchen. Vom unteren Rand der Papille zur Macula zieht eine Aderhautruptur. Sehschärfe: Handbewegung schwach, mittlere Lampe. Aus dem unteren Tränenröhrchen lässt sich eine helle schleimige Flüssigkeit ausdrücken. Links ist die Pupille mittelweit, schwach reagierend. Der Bulbus und seine Umgebung sind nicht druckempfindlich. Ophthamoskopischer Befund: Leichte blasse Papille, unterhalb derselben eine kleine bogenförmige Aderhautruptur.

23. VII.: Exstirpation des l. Tränensackes. Entfernung von Verwachsungen, keine Naht.

12. VIII.: Die Wunde ist geschlossen.

X. Fall.

Ldstm. K. J., 37 J. alt, wurde am 29. IX. 15 in der Champagne durch eine Granate verwundet.

Befund am 11. II. 16: Beiderseits Amaurose. R. ist der Knochen des Orbitalrandes nach unten verschoben. Die Konjunktiva ist fast reizfrei, der Bulbusstumpf reizlos. L. ist das Oberlid nahe des oberen Tränenpunktes eingerissen. Die Tränensackgegend ist prall vorgewölbt, nicht gerötet. Man fühlt eine Resistenz, doch entleert sich bei bestimmter Druckrichtung aus dem oberen Tränenkanälchen massenhaft dicker Eiter. Die pralle Resistenz wird kleiner, doch muss der Palpation nach die Tränensackwand stark verdickt sein.

13. II.: Die Röntgenplatte ergibt keinen Fremdkörper.

16. II.: Exstirpation des l. Tränensackes. Das Gewebe um den Tränensack ist stark narbig verändert, die Tränensackwand sehr derb. Naht. Verband.

18. II.: Entfernung der Fäden.

20. II.: Leichte Rötung und Schwellung der Tränensackgegend. Feuchter Verband.

24. II.: Wunde bis auf eine feine Fistel geschlossen. Aus der Fistel entleert sich auf Druck ein schleimig-eitriges Sekret.

29. II.: Fistel geschlossen.

XI. Fall.

Musk. P. S., 26 J. alt, wurde am 17. IV. 17 in der Champagne durch Granatsplitter verwundet: Gesichtsdurchschuss.

Befund am 17. VII. 17: R. Auge normal. L. Anophthalmus. Aus dem Tränensack nichts auszudrücken.

18. VII.: Heute schleimig-eitriges Sekret aus dem oberen Tränenröhrchen.

20. VII.: Entfernung des l. Tränensackes, man stösst auf nabiges Gewebe.

26. VII.: Wunde glatt verheilt.

XII. Fall.

Musk. W. J., 23 J. alt, wurde am 24. IX. 14 vor Toul durch Infanteriegeschoss verwundet. Der Nasenrücken ist stark eingesunken. Von der Mittellinie nach rechts gegen den Nasenflügel zu sieht man eine 3 cm lange und 3 cm breite granulierende Wundfläche. Patient gibt an, dass er auf dem l. Auge weniger gut sieht als früher, auch höre er auf dem l. Ohr nicht. Die l. Gesichtshälfte ist stark geschwollen. Es besteht Facialislähmung. Tiefer Riss im Oberkiefer, sodass seine Frontzähne die des Unterkiefers vollständig bedecken. Der Mund kann 1 cm weit geöffnet werden. Eine Dislokation des Unterkiefers besteht nicht. Aus dem l. Nasenloch entleert sich Eiter, Beschwerden bei der Atmung.

Befund am 9. I. 15: Aus dem l. Tränensack ist eine Spur Schleim auszudrücken.

7. IV.: Nasal und unterhalb des l. Auges besteht starke Schwellung. Der Tränensack entleert eitriges Sekret.

8. IV.: Incission in der Tränensackgegend, reichlich Eiter. Tamponade.

11. IV.: Schwellung zurückgegangen. Die Wunde secerniert nicht.

16. IV.: Wunde verheilt.

8. X.: In der Gegend des l. Tränensackes Fistel, die eitert. Schwellung der Tränensackgegend.

1. XI.: Da sich die Fistel nicht schliessen will, Auskratzung mit scharfem Löffel.

10. XI.: Die Fistel secerniert noch immer. Bei Ausspritzung mit Kochsalzlösung fliesst nichts aus Nase und Mund. Bei der Sondierung gelangt man anscheinend in die Oberkieferhöhle.

3. I. 16: L. Tränensackblenorrhoe.

4. I.: Exstirpation des l. Tränensackes. Der Tränensack ist in festes Narbengewebe eingebettet, doch gelingt es, ihn fast völlig zu exstirpieren.

6. I.: Entfernung der Fäden.

16. I.: Wunde geschlossen.

XIII. Fall.

Unteroffz. F. B., 26 J. alt, wurde am 4. III. 15 an der Lorettohöhe verwundet: Kopfschuss. Einschussöffnung befindet sich am l. Auge, Ausschussöffnung auf der r. Halsseite. Gewehrschuss aus einer Entfernung von 10 m.

Befund am 17. VII. 15: Nase leicht verbreitert. Bei Druck auf den r. Tränensack entleert sich massenhaft Eiter. L. ist vom Bulbus noch ein kleiner reizloser und nicht druckempfindlicher Stumpf zurückgeblieben. Der Einschuss ist dicht an der Nase 2 cm über dem Nasenflügel. Die Narbe bogenförmig etwas eingezogen. In die Narbe ist das Oberlid, das etwas an einem Lidwinkel heruntergezogen ist und besonders das Unterlid, das ein partielles Ektropium bis zur Hälfte des Lides nach innen aufweist, eingezogen. Die Narbe ist völlig reizlos. Die Konjunktiva gerötet, leicht papillär gewuchert, zeigt stark schleimig-eitrige Absonderung. Aus

dem Tränensack nichts auszudrücken. Ausschuss: 5 Pfennigstückgross hinter dem r. Ohr verheilt.

24. VII.: Exstirpation des r. Tränensackes.

26. VII.: Fäden entfernt, reizlose Heilung.

24. X.: L. entleert sich auf Druck Eiter aus dem Tränensack.

30. XI.: Exstirpation des l. Tränensackes. Der Tränensack in Narbengewebe zum Teil eingehüllt.

8. XII.: Wunde gut verheilt.

XIV. Fall.

Ldwm. K. M., 32 J. alt wurde am 19. VIII. 14 bei Mülhausen durch eine Schrappnellkugel verletzt. Die Kugel zertrümmerte den Oberkiefer und trat zur r. Wange wieder aus.

Befund am 9. VI. 15: Unterhalb des l. Auges besteht eine Narbe, die den inneren Lidwinkel abwärts zieht. Der Nasenrücken ist eingesunken. Beiderseits lässt sich aus den Tränenröhrchen Sekret ausdrücken.

10. VI.: Exstirpation des r. Tränensackes.

21. VI.: Exstirpation des l. Tränensackes.

29. VI.: Wunden verheilt.

XV. Fall.

Res. J. J., 28 J. alt, wurde am 24. IX. 14 bei Lüttich durch Granatsplitter verletzt. Ein Splitter durchquerte die Nase von einer Wange zur andern. Seit der Verletzung links Sehstörung. Patient kam am 10. XI. 14 von der Ohrenklinik zur ambulanten Behandlung. Damaliger Befund: Nasenrücken verbreitert, oedematös. L. vernarbter Einschuss 3 cm unterhalb des Lidrandes, r. Ausschuss an der Nasen-Wangengrube etwas höher. R. Tränensackgegend geschwollen, etwas Sekret auszudrücken. L. Netzhaut- und Aderhautruptur. Bei wiederholter Untersuchung am 23. II. 15 beiderseits Tränensackblenorrhoe.

1. III.: Exstirpation des r. Tränensacks.

12. III.: Auf der Operationswunde immer noch etwas Sekret.

19. III.: L. entleert sich manchmal auf Druck in geringer Menge glasiger Schleim.

25. III.: Auskratzung der r. Tränensackgegend, Verödung der Tränenkanälchen.

29. III.: L. noch immer leichte Schleimabsonderung aus dem Tränensack.

15. IV.: Heute Kopfschmerzen und Schmerzen in der Nase, Schwellung der beiden Unterlider.

17. IV.: Befund der Ohrenklinik: Kieferhöhleneiterung.

15. V.: Auf Druck auf den l. Tränensack entleert sich etwas Eiter.

16. VI.: Exstirpation des l. Tränensackes.

19. VI.: Fäden entfernt.

25. VI.: Reaktionslose Heilung.

XVI. Fall.

Pion. P. M., 31 J. alt, wurde am 2. III. 16 im Argonnenwald durch Minenexplosion verwundet.

Befund am 15. V. 16: R. Auge normal, l. befindet sich 2 Finger breit unter dem Lidrand eine Weichteilknochennarbe. Dahin ist das Unterlid verzogen, sodass es besonders in der Mitte ektropioniert ist. Die Tränensackgegend ist stärker gerötet und wenig geschwollen. Gegenüber der früheren ambulanten Untersuchung entlerrt sich auf Druck aus dem Tränensack kein Eiter mehr, wohl aber reichlicher aus einer feinen Fistel nahe der tiefsten Einziehung der Narbe. Mässige Reizung des Bulbus. Cornea ist klar. Ophthalm. Befund: In der Maculagegend Trübung der Netzhaut.

23. V.: Nach Abschwellung der Tränensackgegend: Exstirpation des Tränensackes mit Excision der Fistel in Lokalanaesthesie.

25. V.: Entfernung der Fäden.

30. V.: Wunde verheilt.

XVII. Fall.

Gefr. H. B., 20 J. alt, wurde am 28. II. 15 im Nahgefecht durch Infanteriegeschoss und unbekannten Fremdkörper

verletzt. Das Geschoss ging von links her durch den Nasenrücken. Das andere Projektil flog gegen die rechte Wange.

Befund am 25. III. 15: Ueber dem Nasenrücken verläuft eine schmale granulierende Wunde. Von hier aus ziehen zwei Narbenzüge gegen die Wange und gegen das r. Auge. Vom Unterlid an abwärts besteht Schwellung. Rötung und Druckschmerz. Sekret im Lidwinkel. Der r. obere Eckzahn ist nach innen verschoben, der Mund kann nur fingerbreit geöffnet werden. R. Sehschärfe: Handbewegung in nächster Nähe. Die Lidspalte ist eng und nach aussen verschoben. Keine Injektion, Cornea klar. L. Auge normal.

27. III.: Incision unterhalb des r. Unterlides. Es entleert sich Eiter. Mehrere Knochensplitter werden entfernt. Tamponade mit Jodoformgaze. Nach der Röntgenaufnahme sitzt ein Infanteriegeschoss in der Gegend der r. Fossa pterygoid.

30. III.: Verlegung nach der chirurg. Klinik.

XVIII. Fall.

Jäger G. Sch., 22 J. alt, wurde unterhalb des r. Auges durch einen Schrapnellschuss am 30. V. 15 im Münstertal verletzt. In der Universitäts-Augenklinik Strassburg wurde der l. Tränensack und die Tränendrüse entfernt. Das l. Auge soll immer etwas gereizt gewesen sein. Seit 3 Tagen bestehen Schmerzen.

Befund am 7. XII. 16: R. Auge normal, l. ist die Gegend des Tränensackes gerötet und geschwollen, oberflächlich mit dem Unterlid in narbiger Verbindung. An diesem fehlen in der nasalen Hälfte, am oberen Lid in der Mitte die Cilien. Die Linse ist total getrübt. Sehschärfe: Handbewegung schwach erkannt. Niedrigste Lampe, Projektion richtig.

9. XII.: Incision im Aetherrausch. Es entleert sich reichlich Eiter. Tamponade.

14. XII.: Auskratzen der Wunde.

17. XII.: Die Wunde ist noch nicht ganz geschlossen.

3. I.: Wunde ist geschlossen.

7. III.: Links Kieferhöhleneiterung, Verlegung in die Ohrenklinik.

XIX. Fall.

Ldwm. A. M., 34 J. alt, wurde am 5. XI. 14 bei Ypern verwundet: Gewehrschussverletzung. Einschuss rechts am Nasenloch, Ausschuss am Gaumen. Vom 5. XII. bis jetzt in Landau wegen einer Tränensackblenorrhoe, die seit der Verwundung besteht, behandelt. Bisher 2 mal wöchentlich Sondierung. Da keine Besserung, zur operativen Behandlung nach hier überwiesen.

Befund am 8. III. 15: Am Nasenrücken rechts befindet sich eine reaktionslose Narbe. In der r. Lidspalte glasig-schleimiges Sekret. Auf Druck entleert sich aus dem Tränensack Sekret. Leichte konjunktivale Injektion.

10. III.: R. Tränensackexstirpation. Anaesthesie mit Novocain-Adrenalin.

12. III.: Fäden entfernt. Wundstelle gerötet. Ebenso Oberlid nasal leicht gerötet und geschwollen. Schmerzhaftigkeit bei Berührung.

14. III.: Noch immer Rötung und leichte Schwellung.

18. III.: Noch immer etwas Sekret.

25. III.: Das r. Auge tränt im Freien.

1. IV.: Entfernung der r. Tränendrüse.

7. IV.: Fäden entfernt.

12. IV.: Das r. Auge tränt immer noch etwas.

XX. Fall.

Gefr. F. Z., 23 J. alt, sucht die Ambulanz der Augenklinik wegen Tränen des l. Auges auf, das zurückgeführt wird auf einen Fall in ein Drahtverhau im Felde 1915. Damals wurde eine Naht der Wunde am Auge vorgenommen.

Befund am 12. X. 17: Rechts normal. Das l. Auge steht in Tränen. Die Konfiguration des inneren Lidwinkels ist durch eine etwas andere Stellung des Unterlides als normal verändert. Vom unteren Tränenpunkt geht eine feine lineare Narbe aus in Fortsetzung der Lidkante, etwa 5 mm lang. An ihrem Ende befindet sich nach dem Bindehautsack hin eine Haarfistel, die beim Durchspritzen vom unteren Tränenröhrchen aus deutlich sichtbar wird.

13. X.: Beim Fliesspapierversuch zeigt sich links eine etwas stärkere Tränen-Absonderung als rechts.

18. X.: Versuch, mittels Kanüle und Spritze vom Tränenröhrchen aus in den Tränensack zu kommen, misslingt. Man kommt auf festes Narbengewebe. Es zeigt sich, dass sich die Narbe strichförmig auch über den inneren Lidwinkel auf das Oberlid fortsetzt. Exstirpation der palpebralen Tränendrüse.

23. X.: Entfernung der Naht.

24. X.: Bei Wiederholung des Fliesspapierversuches zeigt sich, dass links die Absonderung bedeutend schwächer geworden ist.

XXI. Fall.

Musk. St. S., 21 J. alt, wurde am 21. X. 14 durch Infanteriegeschoss bei Loos verwundet. Der Schuss ging durch die l. Wange, zerschmetterte einen Teil des Oberkiefers und drang durch die r. Wange unter dem Auge wieder heraus. Das Sehvermögen auf dem r. Auge war sofort geschwunden. Jetzt wegen Narbenektropiums hierher eingewiesen.

Befund am 29. I. 15: Unterhalb des r. Auges eine verheilte Narbe, die das Unterlid abwärts zieht.

30. I.: Das untere Tränenröhrchen ist obliteriert, das obere wird sondiert und gespalten.

5. II.: Exstirpation der r. Tränendrüse.

XXII. Fall.

Ldstm. F. F. wurde am 2. X. 15 in der Champagne durch einen Granatsplitter, der die Gegend des r. Auges bis zur Wange hin verletzte, verwundet.

Befund am 7. II. 16: Rechts sind am inneren Lidwinkel die Lider brückenförmig verwachsen. Dadurch Obliteration der beiden Tränenkanälchen. Das innere Drittel des unteren Lidrandes mit den Cilien fehlt. Das Auge ist reizfrei.

10. II.: Operative Lösung der brückenartigen Lidverwachsungen am inneren Lidwinkel. Es zeigt sich, dass beide Tränenkanälchen abgeknickt und obliteriert sind.

15. II.: Entfernung der Fäden.

24. II.: Exstirpation der palpebralen Tränendrüse.

29. II.: Entfernung der Fäden.

2. III.: Bedeutender Effekt, da auch im Freien das Tränen fast aufgehört hat.

XXIII. Fall.

Füs. P. M., 30 J. alt, wurde am 9. II. 15 durch Granatsplitter verwundet. Der Splitter traf die Stirn und flog gegen den l. Backenknochen am Auge vorbei. Im Juni 15 wurde das untere Tränenröhrchen beim Sondieren geschlitzt.

Befund am 18. II. 16: R. normal, l. zieht eine tiefe Narbe von der Haargrenze bis zum Jochbein unter Einkerbung des oberen Orbitalrandes. Das Unterlid ist nasal gegen die Narbe herabgezogen. Weiter temporal ist ein rundlicher Fremdkörper zu fühlen. Aus dem oberen Tränenröhren lässt sich eitriges Sekret ausdrücken. Das untere ist geschlitzt.

24. II.: Hebung des l. Unterlides durch y-förmige Naht. Aus dem Tränenröhrchen ist seit der Aufnahme nichts mehr auszudrücken.

6. III.: Exstirpation der l. Tränendrüse. Guter Erfolg.

Wenn ich die oben angeführten Fälle, in denen eine Exstirpation des Tränensackes vorgenommen wurde, kurz überschaue, so handelt es sich also um eine vorausgegangene Verletzung des Gesichtes mit Verlegung der Tränenabflusswege und folgender Erkrankung des Tränensackes. Die Häufigkeit von Stenose der Tränenabflusswege mit sekundärer Entzündung des Tränensackes und des ihn umgebenden Gewebes bei Kriegsverletzungen wird dadurch bedingt, dass zu ihrer Entstehung eine direkte Schädigung der Tränenableitungswege nicht unbedingt nötig ist, sondern dass auch Narbenbildungen und fortgeleitete Fissuren bei entfernter Lage des Schusskanals zur Entstehung von Verengerungen und Obliterationen und daran anschliessender Dacryocystitis Veranlassung geben können. Auch braucht nicht eine Verletzung der Tränensackgegend selbst eine direkte Läsion des Sackes zu bedingen. In einigen Fällen handelte es sich um Verletzungen des Tränensackes selbst nach Verwundungen

im inneren Augenwinkel mit Zertrümmerung der Knochen. Die Lage der Knochenverletzungen führte entweder zu Strikturen des Sackes — bei Schädigung des Os lacrymalis, oder aber zur Zerstörung und Verlagerung des Ductus nasolacrymalis — bei Verletzungen der Nasengegend.

In 3 Fällen kam es zu einer beiderseitigen Dacryocystitis. Der verletzende Körper — hier Infanterie-, Schrapnell-Kugeln, Granatsplitter — hatte das Nasenbein so verletzt, dass er den Knochen in frontaler Richtung durchschlug oder aber eine Zertrümmerung der Nase in der Mittelliene setzte.

In weiteren 3 Fällen handelte es sich um Verletzungen der Tränensackgegend mit anschliessender Tränensackphlegmone, hierunter 1 Fall mit Tränensackfistelbildung. In den Fällen, in denen die Tränendrüse (palpebrale) exstirpiert wurde, bildete nicht Verletzungen der Drüse selbst die Veranlassung zu ihrer Entfernung, sondern es handelte sich um eine Verlegung der tränenabführenden Wege derart, dass ein unangenehmes Tränen der Augen die Folge war. In einem Falle wurde eine Exstirpation der Drüse nach Entfernung des Tränensackes vorgenommen, in einem zweiten nach Narbenektropium des Unterlides, in den übrigen Fällen handelte es sich um eine Verletzung der Tränenröhrchen selbst, die eine Obliteration derselben herbeiführte.

In seinem „Atlas der Kriegsaugenheilkunde“ führt von Scily in dem Kapitel: Verletzungen der Tränenableitungswege bei Gesichtsschüssen 8 Fälle von Stenose, Dacryocystitis und Dacryophlegmone bei Kriegsverletzungen an. Bei einigen Patienten handelt es sich um hochgradige Zertrümmerung der Nasengegend mit Zerstörung des Sackes oder Tränennasenkanals. In 3 weiteren Fällen kam es im Anschluss an eine Zertrümmerung der Nase in der Mittellinie oder nach Frontalschüssen durch die Nase zu einer doppelseitigen Dacryocystitis. Die Verwundung der Tränensackgegend bei gleichzeitiger Nebenhöhlenentzündung führte bei einem Patienten zu einer Dacryophlegmone.

Bei der Diagnostik empfiehlt von Scily sehr das Röntgenverfahren. Dasselbe besteht aus einer Injektion der

Tränenwege mit einer Suspension von pulverisiertem Thorium oxydatum in flüssigem Paraffin.

Die Tränensackoperationen wurden in Lokalanaesthesie nach dem von E. Seidel empfohlenen Verfahren im Sinne der Leitungsanaesthesie von Oberst-Braun vorgenommen, die sich ausgezeichnet bewährte. Sie hat im Gegensatz zur Infiltrationsmethode den Vorteil, dass sie durch Vermeidung der Oedeme die topographischen Verhältnisse nicht verändert. An der Heidelberger Universitäts-Augenklinik sind bisher weit über 500 Fälle von Tränensack-Exstirpationen nach diesem Verfahren vorgenommen worden.

Die Operationen selbst wurden in der Weise ausgeführt, wie sie Herr Geh. Rat Wagenmann bereits im Jahre 1898 von Prof. Hertel beschreiben liess.

Die palpebrale Tränendrüse wird ebenfalls in Leitungsanaesthesie exstirpiert. Die Operation selbst ist kurz und bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Das Oberlid wird ektropioniert, ein Fingerdruck des Assistenten wälzt die Liddrüse unter dem Lid hervor. Dann wird die Bindehaut über der Drüse mit einem Schnitt durchtrennt und die Schale der Drüse abpräpariert. Nachdem die Drüse selbst aus der Kapsel herausgeschält ist, wird sie mit der Schere oben abgeschnitten. 2—3 Seidennähte schliessen die Bindehautwunde.

Trotz der oben angeführten schwierigen Verhältnisse waren die Erfolge ausgezeichnet: In allen Fällen fand die angestrebte Heilung statt.

Am Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrat Wagenmann für die Anregung zu dieser Arbeit, die gütige Ueberlassung des Materials, sowie für seine liebenswürdige Unterstützung meinen ehrerbietigsten Dank aussprechen zu dürfen.

Literatur.

1. Wagenmann: Verletzungen des Auges, v. Gräfe-Saemisch. II. d. IX. Bd. 1913.
2. Seidel E.: Zur Technik der Lokalanaesthesie bei Tränensackexstirpationen. v. Gräfes Arch. f. Opthalm. 1914.
3. Hertel: Beiträge zur path. Anatomie der Tränensackerkrankungen. v. Gräfes Arch. f. Ophth., Bd. 48. 1899.
4. Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde.
5. von Scily: Atlas der Kriegsheilkunde, II. Teil.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Hans Neitzert, evangl. Konfession, am 29. August 1894 in Hattingen a./Ruhr, als Sohn des Oberbahnassistenten Christian Neitzert.

Ich besuchte das Realgymnasium zu Hattingen, welches ich Ostern 1914 mit dem Reifezeugnis verliess.

Zunächst studierte ich ein Semester Elektrotechnik und Maschinenbau an der Hochschule zu Darmstadt, dann widmete ich mich 9 Semester dem Studium der Medizin. Mein Staatsexamen bestand ich März 1919 zu Heidelberg.